

המסחר האקולוגי בהתהוות

ד"ר גיורא בן ארי, המכון למדעי הצמח, מינהל המחקר החקלאי
 האתר של הפרויקט: [/https://olive4climate.eu/en](https://olive4climate.eu/en)

באקראי בכל חלקה המשתתפת בניסוי (איור 1).



החוקרים האיטלקים והחוקר הישראלי מודדים את נפח העלווה המסייעת בקיבוע פחמן בכרם הזיתים של מומי גרטי בכפר בן נון

על סמך נוסחה שפותחה במחקרים קודמים של קבוצת המחקר מאוניברסיטת פרוג'יה, חושבה רמת קיבוע הפחמן (על ידי פוטוסינתזה) של עצי הזית בכל חלקה לפי מידות העצים שנבחרו וכן חושבה רמת הפחמן שנפלט לסביבה (כפחמן דו חמצני) בעקבות כלל העבודות הנעשות על ידי החקלאי. לסיכום, חושב מאזן הפחמן הנפלט לסביבה לעומת זה המקובע מהסביבה. כל זאת נעשה על מנת לבחון האם גידול הזית מועיל לקיבוע הפחמן ועל כן יכול להיחשב



החוקר הישראלי עם שותפו האיטלקי

כחקלאות ברת-קיימא.

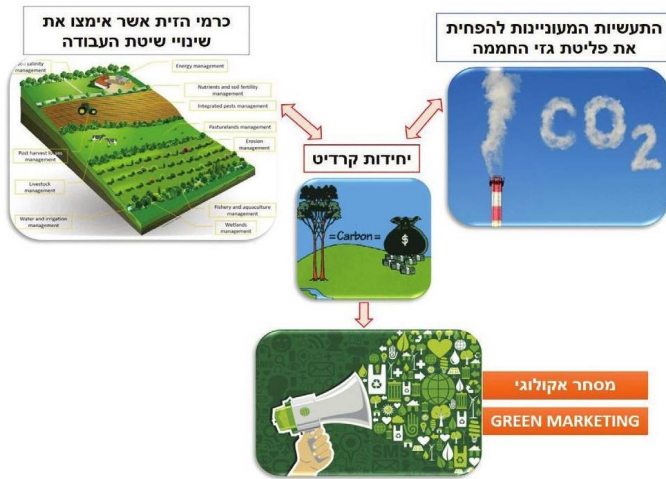
כעת אנו במחצית שנת המחקר האחרונה (המחקר מסתיים בסוף שנת 2019) ובסיכום כלל התוצאות שחושבו מכרמי הזית בשלוש המדינות, פותחה נוסחה המאפשרת לחשב בכמה ניתן לשנות את מאזן הפחמן כתוצאה משינויים בשיטות העבודה. השינוי במאזן יכול להיות כתוצאה מהפחתה בפליטת הפחמן או מהוספה לקיבוע הפחמן.

בשנים האחרונות מדברים יותר ויותר על חשיבותה של חקלאות ברת-קיימא. זהו מושג הקושר בין החקלאות לשימור של משאבי הטבע הקיימים. ענין זה מודגש ביתר שאת עם שינויי האקלים המורגשים באזורנו ובכל העולם בשנים האחרונות.

בשנתיים וחצי האחרונות מתקיים מיזם במימון קרן LIFE של האיחוד האירופי הנקרא OLIVE4CLIMATE ועוסק ברתמת חקלאות הזית לשמירה על משאבי הטבע אשר עוברים שינויים עקב שינויי האקלים. מחקר זה מובל על ידי קבוצת חוקרים מאוניברסיטת פרוג'יה באיטליה ושותפים בו עוד 5 קבוצות מאיטליה, קבוצה אחת מיוון והקבוצה שלי מישראל.

מחקר זה התחיל מבחירת חלקות זית קטנות יחסית של חקלאים. נבחרו חלקות במחוזות פוליה, ליגוריה, סיציליה, לציו ואומבריה באיטליה. בנוסף נבחרו 5 חלקות ביוון ושבע חלקות זית בישראל. החלקות שנבחרו בישראל למחקר הן: כרם הזיתים של מומי גרטי וכרם הזיתים של שחר הכט מכפר בן נון, כרם הזיתים בניר עציון המנוהל על ידי יאיר בן סירא, הכרם של עבד אלמג'יד חוסיין מדיר חנא, הכרם של מוג'ירה יונס בכפר ערא, הכרם של סוהיל זידאן בזמור והכרם של אילה נוי מאיר בציפורי. בנוסף, נבחרו שני בתי הבד של אילה נוי מאיר ושל מומי גרטי. במשך השנים 2017 ו-2018 נאספו הנתונים מכל החלקות של כלל השותפים במיזם. בכל חלקה אפיינו את יבול הפרי והשמן ובמקביל את כלל הפעולות האגרוטכניות במהלך כל השנה. אפיון הפעולות כגון גיזום, דישון, עבודות קרקע ועוד

היה כדי להבין את רמת הזיהום שכל חקלאי יוצר. לפיכך, בחנו באילו חומרים החקלאים השתמשו לצורך הפעולות האגרוטכניות וכמה דלק וחשמל נצרך לכל פעולה. אפיון דומה נערך גם לבתי הבד. האפיון נעשה על ידי מילוי שאלון זהה לכל החקלאים שלקחו חלק בפרויקט משלוש המדינות. אותו שאלון מולא בעונת 2017 ובעונת 2018. במקביל, אחת לשנה, נלקחו מידות העלווה והגזע של חמישה עצים שנבחרו



המודל העסקי

כסף מחברת rete clima על השיפורים שהם עשו בשיטות הגידול שלהם על מנת להפחית את פליטת הפחמן. המחיר שחושב הוא 15 יורו לכל יחידת קרדיט (כלומר הפחתה של טון אחד של פחמן דו חמצני) כאשר החישוב לכל חלקה ולכל שינוי נעשה על סמך טבלה 1. ללא ספק זהו מצב של win-win. התעשיות הגדולות יכולות לנקות קצת את שמן ולהצהיר שהן מממנות גופים שמפחיתים את פליטת גזי החממה בשמם וחוות הזיתים מקבלות תשלום על השינויים שהן מבצעות וגם הן יכולות להתהדר בתור חוות ירוקות או אקולוגיות המסייעות לשימור הסביבה ולהפחתת גזי החממה.

היכן חקלאי ישראל בכל הסיפור?

כעת המנגנון כבר עובד באיטליה ויש מסחר אקולוגי (Green marketing) אמיתי על פי המודל המתואר באיור 2. חקלאים איטלקים נוספים שמעוניינים להצטרף למיזם, פונים לקבוצת המחקר האיטלקית, הם מחשבים כמה יחידות קרדיט מגיע להם על השינויים שהם מוכנים לבצע, אוכפים את ביצוע השינויים ומקשרים ביניהם לחברות המשלמות. המצב בישראל הוא שעדיין לא גוייסו חברות תעשייה ישראליות המוכנות לשלם לחקלאים על הפחתת פליטת גזי חממה. בתור התחלה אנו מעוניינים להביא לידי ציבור החקלאים את הנושא ולאסוף שמות של חקלאים המעוניינים לקחת חלק במיזם. חקלאים כאלו מוזמנים ליצור קשר עם המחבר. בתור התחלה, ננסה לאסוף מספר חקלאים ולנסות לעניין את החברות האיטלקיות שישלמו גם לחקלאי ישראל. בהמשך, אנו תקווה שבנושא זה נדביק את הפער הקיים בינינו למדינות אירופה ונגיע למצב אשר בו גם תעשיות בישראל יהיו מעוניינות להשתתף בפרוייקט מסוג זה והמסחר האקולוגי אשר בו הפחתת פליטת גזי חממה שווה כסף לחקלאי - יגיע גם למדינתנו.

השינויים הנדרשים והשינויים במאזן הפחמן כפי שחושבו על ידי הקבוצה האיטלקית מובאים בטבלה 1.

התוספת במאזן הפחמן קרקע - אטמוספירה ביחידות של טון CO2 ל- 10 דונם לשנה	השינוי בשיטות העבודה
0.05	הפחתת רמת החנקן בדשן שניתן לזיתים ב- 15%
1.4	קיצוץ הגזם והשארית בשטח, במקום שריפה של הגזם
2.1	זריעת צמחי כיסוי חד שנתיים בין שורות העצים
0.9	לא לבצע עיבודים חודרי קרקע
1.84	שתילת כרם זיתים חדש

כמובן שישנם חקלאים רבים שכבר מבצעים לפחות חלק מההמלצות אבל מיזם זה נתן אופציה לחישוב יחסית מדויק של השינוי במאזן הפחמן שייגרם כאשר חקלאים המשתמשים בשיטות אגרוטכניות "מזיקות" לסביבה, יאמצו את שיטות העבודה שהומלצו במיזם.

אמנת קייטו הינה אמנה שנחתמה במרץ 1999 ונכנסה לתוקף בפברואר 2005 כאשר 141 מדינות (ובניהן ישראל) חתומות על אמנה זו המחייבת להפחית פליטת פחמן דו חמצני וחמישה גזי חממה נוספים. האמנה קובעת כי על כל הפחתת פליטת טון של פחמן דו חמצני ניתן לקבל יחידת קרדיט אחת. המיזם הנוכחי השתמש באמנה זו כדי לחשב את מספר יחידות הקרדיט המגיעות לכל חקלאי אשר מעוניין לשנות את פרקטיקות הגידול ולהפחית מפליטת הפחמן הדו-חמצני.

השלב האחרון של המיזם הוא לנסות ולתרגם את השינויים המוצעים בו לכסף ממשי שיהיה ניתן לתגמל את החקלאים המעוניינים בשינוי. לשם כך הקבוצה האיטלקית אשר הובילה את המיזם איתרה שתי חברות איטלקיות מהמגזר הפרטי באיטליה, אשר מוכנות לשלם כסף לגופים שיפחיתו את פליטת הפחמן. חברה אחת נקראת Fondo Ambiente Italiano - FAI. זו חברה אשר מגייסת תרומות ומעבירה כסף לגופים המוכנים להשקיע בשימור הסביבה. החברה השניה נקראת rete clima שהיא חברה שסוחרת בשימור הסביבה. החברה הזו מחברת בין גופים בתעשייה שאינם יכולים להפחית את פליטת גזי החממה בעצמם אך מעוניינים לשלם כסף לגופים שיפחיתו את פליטת גזי החממה "בשמם". מדובר בחברות כמו וולו, תעשיות ברזל וזכוכית וחברות פרמא.

חלק מחוות הזית האיטלקיות שהשתתפו במיזם קיבלו